

Bericht 2006/2007 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 114 Holzgau

ALFRED GRUBER

Im Berichtszeitraum wurden die Geländeaufnahmen von 2005 und 2006 im Schwarzwassertal (Seewald) in einer Exkursion mit J. REITNER begangen (siehe Aufnahmebericht 2005) und zum Talausgang hin sowie nördlich und südlich der Mündung ins Lechtal fortgesetzt.

Weiters fanden am Ausgang des Hornbachtals, im Haldenkar, am Sattelle und entlang des Wiesbaches nördlich von Vorderhornbach Kartierungen im Quartär und zum strukturellen Bau des Ostendes des „Hornbach-Halbfenslers“ der Allgäu-Decke statt.

In der Umgebung von Tannheim wurden quartärgeologische Aufnahmen im Roßalp- und Älpeletal gemacht sowie gemeinsame Begehungen mit Prof. HENRICH (Univ. Bremen) sowie Kollegen HAAS (LfU München) und Prof. ZACHER am Vogelhörnle (1882 m), auf der Usser- und Strindentalpe mit Schwerpunkt Strukturgeologie durchgeführt.

Schwarzwassertal

Fortsetzung der Kartierung östlich des Sieglsees (vgl. Aufnahmebericht 2005)

Im Gebiet zwischen dem Schnatter- und Roßkarbach südlich der Sieglhütte konnten innerhalb ausgedehnter Grundmoränenareale bzw. auf Schwemmfächern weitere Trichterformen (Gipsdolinien) auf einer Linie von WNW nach ESE auskartiert werden, wodurch das Streichen der Raibler Schichten im Untergrund klar zum Ausdruck kommt. Die Raibler Schichten treten schließlich mitten im Schnatterbachgraben zwischen 1300 m und 1400 m Höhe in Form gelbbrauner Rauwacken und Tonsteine an die Oberfläche. Die Schichtlagerungsverhältnisse sind durch steiles bis sehr steiles N- bis NE-Fallen gekennzeichnet. Grabenabwärts und entlang der gesamten Saldeinerspitze-Südwestflanke besteht ein ungestörter Übergang in den stratigraphisch hangenden Hauptdolomit. Letzterer ist nach Norden zu einer großen E-W-streichenden Synklinale verbogen, wobei das Scharnier etwas südlich des Schwarzwasserbaches liegt. Im Scharnierbereich tritt zudem eine sekundäre Verfaltung auf (z. B. südlich von Pkt. 1141 m).

Saldeiner-Überschiebung

Hierbei handelt es sich um eine Störung innerhalb der Lechtal-Decke mit Aufschubung von Raibler Schichten auf Hauptdolomit und Bewegung der Hangendscholle nach SSW. Namensgebend ist die Saldeinerspitze (2036 m) im vorderen Schwarzwassertal, ein markanter Gipfel aus Hauptdolomit, der vom langen Roßkarkamm in der Südumrahmung des Tales durch die tiefe Einschaltung des Sattelles getrennt ist. Nach bisherigen Erkenntnissen erstreckt sich diese Störung über 10 km von Stanzach im Südosten über das Sattelle (1696 m), den Seewald, die Untere Lichtalpe und durch den Reitgehrenbach (Schwarzwassertal) bis auf den Allgäuer Hauptkamm südlich des Sattelkopfes (2097 m). Die bisherigen Erhebungen zielten auf das Gebiet Seewald – Sattelle, wo die Störung auch messbar ist. Im Steilabstieg des Haldenkares in den Schnatterbachgraben grenzen die Raibler Schichten auf 1400 m Höhe im Süden an stark gestörten, steil N-fallenden Hauptdolomit: zwischen 1400 m und 1500 m Höhe sind überdies steile N-

fallende Scherflächen mit einer Aufschubungskomponente nach SSW sichtbar, wobei die Hangendscholle zu einer engen S-vergenten Synform deformiert wurde. Ca. 400 m westlich dieses Aufschlusses, unterhalb der Schnatterbachalpe, fällt der Hauptdolomit steil nach NE ein (SS 45/65); die Schichtflächen sind von dextralen Blattverschiebungen (S 30/80, L 120/10 dex.) überprägt.

Quartärbedeckung des vorderen Schwarzwassertales

Auf der Südseite des Tales berührt ein neuer, zwischen Schnatterbach und Marchtal nach Süden hochführender Forstweg am Anfang und am Ende Reste alter, hochliegender Schwemmfächer; es sind Eisrandsedimente, die vom Schnatterbach im frühen Spätglazial am Rand des zerfallenden Schwarzwasser- oder Lechtalglatschers geschüttet wurden.

Die nördliche Talseite des Schwarzwassertales zeigt wenig ausgeprägte Eisrandterrassen, z. B. in Form kleiner Kegelreste des von Nordwesten einmündenden Ruibentales. Der Forstweg von der Eibleshütte nach Osten schneidet anfangs Hangschuttfächer, von 1150 m ostwärts kleine Rücken aus Schottern (Eisrandsedimente) an. Kurz vor Ende des Weges (ca. 1100 m Höhe) kommen auch schluffreiche lakustrine Sedimente vor.

Am Rücken westlich des Wegendes sind schöne Aufschlüsse in Bachschottern vorhanden: darin sind Rinnen mit groben Gerölllagen (Gerölldurchmesser bis 30 cm), Imbrikations- und Open-framework-Gefügen entwickelt. Nach oben folgen sandreichere Abschnitte. Eine Überlagerung durch Moräne ist auszuschließen. Diese spätglazialen (?) Schotter füllen einen V-förmigen Einschnitt im Hauptdolomit etwas nördlich des heutigen Tallaufes. Im Zuge des Wiedereinschneidens des Baches durch Tieferlegen der Erosionsbasis im Haupttal grub sich der Bach einen neuen Weg (epigenetischer Durchbruch) durch den Hauptdolomit und ließ seine alte Talfüllung unberührt. Weitere epigenetische Durchbrüche finden sich unmittelbar östlich des Zusammenflusses von Schnatter- und Schwarzwasserbach sowie auf Höhe des Gschwandttales: Der Bach verlässt hier in einer scharfen Rechtsschleife für etwa 700 m Länge seinen alten Tallauf (weiter im Norden) und fließt in einer über 100 m tiefen Hauptdolomitschlucht, die sich nördlich von Pkt. 1141 m („Bei unserem Herrn“) wieder mit dem alten Flussbett vereinigt. Der alte Tallauf ist mit groben Bachschottern (Gerölldurchmesser bis 50 cm) verfüllt, wie am Nordwestende bestens aufgeschlossen ist. Am Südostende wurden diese Schotter streckenweise ausgeräumt, sodass der alte Taleinschnitt zwischen den Hauptdolomitwänden wieder hervortritt. Beidseits des Gschwandttales ist auch klar ersichtlich, dass die horizontal geschichteten Bachschotter seitlich mit S-fallenden, unreiferen Bachablagerungen, die aus dem steilen Gschwandttal geschüttet wurden, verzahnen. Reste dieser Sedimente finden sich zwischen Gschwandt- und Ruibental bis 1150 m Höhe hinauf. Eine Überlagerung durch Grundmoräne ist nirgends sichtbar. Weder aus den Sedimentgefügen (z. B. stärkere Kompaktion) noch an der Oberfläche gibt es Hinweise für eine ehemalige Gletscherauflage. Daher sind die beschriebenen fluviatilen Ablagerungen altersmäßig ins Spätglazial einzuordnen.

Auf der Nordseite des Schwarzwassertales finden sich glaziale Sedimente in Form von Grundmoränen am Ausgang des Ruibentales (am Forstweg dorthin auch schöne Gletscherschliffe mit SE-gerichteter Fließrichtung) und etwas weitflächiger beidseits des Krottentales und am Oberen Hirschboden verbreitet. Die Hauptdolomithänge

zwischen Ruibental und Lechtal sind glazial stark abgerundet (siehe auch Laserscankarten des Landes Tirol). Im Umkreis der Krottenwaldhütte tritt mehrfach in frischen Aufschlüssen weißliche kompakte Grundmoräne auf. Die Verebnung bei der Hütte selbst könnte eine Eisrandterrasse sein. Sichere Eisrandsedimente (fluvioglaziale bis lakustrine Kamesablagerungen) finden sich in einem Schurf an der Krottenwald-Forststraße auf 990 m Höhe in Form matrixreicher, kiesig-sandiger Schotter; diese Sedimente führen gekritzte, gerundete Komponenten bis 30 cm Durchmesser, sind matrix- und korngestützt und geschichtet. Im oberen Teil treten 10–20 cm dicke homogene Sandlagen und feingeschichtete Schluffe auf, die wieder von Schottern überlagert werden. Auf der Südseite des Tales kommen in derselben Höhe entsprechende Ablagerungen vor. Von der Mündungsschlucht des Schwarzwasserbaches führen in verschiedenen Höhenniveaus leicht abfallende Schwemmfächerterrassen weg. Am ausgedehntesten sind der Radsperrboden (über 1 km lang), der nach Norden abfällt, und die Terrasse der Jagdhüttenalm, die nach Süden geneigt ist. Auf den Radsperrboden selbst wurden von Seitenrinnen kleinere Murkegel vorgeschüttet.

Am Forstweg vom Radsperrboden nach Norden in Richtung Stuibenbach präsentiert sich der Hauptdolomit als dünnplattiger, dunkelgrau bituminöser, laminiertes bis stromatolithischer Dolomit. Die zahlreichen Störungsflächen zeigen NW–SE-streichende, dextrale Blattverschiebungen und konjugierte NE–SW- bis N–S-streichende, sinistrale Blattverschiebungen sowie Abschiebungen nach E und SE. Zwischen Gutwasser, Schwarzen- und Stuibenbach misst man umlaufendes Streichen von SE nach NE.

Die zahlreichen Hangtreppen entlang des Weges sind vermutlich auf Sackungen zum Lechtal hin zurückzuführen. Dies belegt auch ein kleiner Felssturz neben dem Gutwasser.

Hornbachkar, Schnatterbachalpe

Das Hornbachkar im Kamm nördlich von Vorderhornbach ist vollständig im Hauptdolomit eingetieft, der die Liegendenscholle der Saldeiner-Überschiebung (siehe oben) bildet. Der Hauptdolomit ist lokal (z. B. im Tannenwald) stark verfaultet, fällt sonst im Allgemeinen mäßig steil nach NE ein. Südlich des Brunnbodens (Pkt. 1208 m) liegt er tektonisch auf den Allgäuschichten der Allgäu-Decke („Hornbacher Halbfenster“), markiert durch große Quellaustritte. Am Weg vom Brennboden zum Sattelle kommt dünnbankiger bituminöser Hauptdolomit vor. Am Haldenspitze-Nordostgrat wechseln dünnbankige Dolomitlaminiten mit bis 1 m dicken, hellen strukturlosen Bänken.

Das tiefe Kar zwischen der Haldenspitze (2220 m), Stallkarspitze (2350 m) und dem Schnatterbachkopf (2065 m) zeigt ein für die meisten Hochkare der Allgäuer und Lechtaler Alpen typisches morphologisches Phänomen: mehrere eng gestaffelte Wälle in der Art von Endmoränen mit einer großen Hohlform hinter dem letzten Wall; das Material ist Moränenschutt, welcher infolge des Gletscherrückzuges bei periglazialen Bedingungen eine Weiterentwicklung zu einer Blockgletscherform zeigte. Dadurch wurden die einstigen Moränenwälle zu Bewegungswülsten mit steilen frontalen Böschungen umgewandelt. Es ist unklar, ob jeder Bewegungswulst auch einem Moränenwall zuzuordnen ist bzw. wieviel Gletscherstände in dem gesamten Sedimentkörper stecken. Das Alter dieser Gletscherhalte ist nicht zuordenbar. Den Rest eines linksseitigen Moränenwalles einer größeren Gletscherausdehnung findet man weiter nördlich am Nordostgrat des Schnatterbachkopfes.

Im Hornbachkar sind die quartären Ablagerungen vielfältiger und komplexer entwickelt: Im hintersten Karboden, unterhalb der Stallkarspitze erkennt man einen glazial abgeschliffenen und mit Moräne überkleideten Felsrücken, der zwei kleine ehemalige Gletscherbecken trennt. Im

nördlichen Becken sind ein deutlicher Endmoränenbogen bei 1960 m, im südlichen ein undeutlicher bei 1920 m und zwei schöne Wallformen bei 1940 m und 1960 m ausgebildet. Eine kleine Blockgletscherablagerung lässt sich auf 2060–2080 m Höhe ausmachen. Im mittleren und unteren Karbereich gestaltet sich die Zuordnung der quartären Ablagerungen schwieriger: Nördlich unterhalb der Grubachspitze (2100 m) liegt eine größere Blockgletscherablagerung, zusammengesetzt aus grobblockigen Ablagerungen von Felsstürzen von der Grubachspitze. Dieser relikte Blockgletscher weist eine steile frontale Böschung und auf der konvexen Oberfläche tiefe kraterartige Senken als Zeichen von ausgeschmolzenem schuttbedecktem Eis (vielleicht Toteis?) auf. Im Vorfeld des Blockgletschers erkennt man einerseits noch Moränenwallreste, andererseits verweirten gestaffelte Schuttböschungen auf Permafrostablagerungen, v. a. im schattigen Südosteck des Kares. In diesem Sinne ist auch die steile Böschung am Steilabbruch zum Wiesbach zu deuten. Die Permafrostablagerungen des Hornbachkars setzen sich somit aus Moränenmaterial (auch Obermoränenmaterial) und blockigem Sturzschutt zusammen. Die Blockgletscher waren vermutlich zu der Zeit aktiv, als im hinteren Karbereich noch kleinere Gletscher mit den oben erwähnten, markanten Endmoränen bestanden (spätes Spätglazial bis frühes Holozän?).

Hornbachtal

Hinterhornbachtal, Petersbergalm

Das Hornbachtal ist das längste Seitental auf der orographisch linken Seite des Lechtales südlich von Reutte. Der tiefe Taleinschnitt gewährt Einblicke in die Allgäu- und Lechtal-Decke. Die Allgäu-Decke besteht aus einer teils intensiv verfaulteten Schichtfolge vom Hauptdolomit bis zu den Oberen Allgäuschichten. Sie nimmt höhenmäßig den gesamten tieferen Talbereich ein, steigt im Westen am Allgäuer Hauptkamm bis über 2000 m Höhe an und streicht dort in die Luft aus. Am Talausgang bei Vorderhornbach (974 m) taucht die Allgäu-Decke unter die Talalluvionen des Lechtales ab und tritt in den Lechtaler Alpen nicht mehr auf. Das weite Ausgreifen der Allgäu-Decke entlang des Hornbachtals nach Osten läuft unter der Bezeichnung „Hornbacher Halbfenster“.

Die hangende Lechtal-Decke nimmt topographisch das mittlere und obere Stockwerk des Tales ein und besteht hier ausschließlich aus Hauptdolomit, der großmaßstäbig verfaultet ist (Amplituden von mehreren 10 Metern) und fast alle Gipfel des Tales aufbaut: im Süden die wilde Hornbachkette (Krottenkopf, 2656 m), im Norden die Roßzahngruppe (Großer Roßzahn, 2356 m) und den wuchtigen Hochvogel (2592 m). Der Kanzberg (2009 m) zwischen Hornbachtal und Jochbachtal stellt eine Hauptdolomit-Klippe der Lechtal-Decke dar.

Die Deckengrenze zeigt zwar von Westen nach Osten ein kontinuierliches Gefälle, ist im Detail jedoch stärker um E–W- und N–S-Achsen verfaultet und verschuppt. Beispiele hierfür finden sich in den Nordhängen des Kanzberges, südlich von Hinterhornbach und am Talausgang. Die Deckengrenze ist – bedingt durch die stauende Wirkung der Allgäuschichten der Liegendenscholle – auch der bedeutendste Quellhorizont des Tales. Dieser Umstand und die starke spröde Verformung des hangenden Hauptdolomites führten zur Destabilisierung großer Areale des Hauptdolomites, sichtbar in Bergzerreibungen und Auflösung des Gesteinsverbandes in Türmchen, in großen Sackungen und letztlich in ausgedehnten Sturzschutthalde und mächtigen Murschuttablagerungen. Als Beispiel für Bergzerreibungen sei das Gebiet der Mute und des Gehrwaldes nördlich über Hinterhornbach (1101 m) angeführt. Eine große Sackung aus Hauptdolomit findet man an der Nord-

seite des hinteren Jochbachtals. Das obere Stützbachtal wird von riesigen Murschuttflächen beherrscht.

Der hintere Teil des Hornbachtals von Hinterhornbach bis zum Ursprung im Marchloch (tiefe Schlucht in den Allgäuschichten) zeigt einen engen U-förmigen Querschnitt, der von Sturz- und Murschuttablagerungen im Wechsel mit den Ablagerungen des Talbaches verfüllt wurde. Hierbei fällt auf, dass der Hornbach ab dem Meridian des Pretterhofes westwärts bis ins Marchloch immer in Lockergesteinen fließt, im Gegensatz zum schluchtartigen Flussbett in den Allgäuschichten im mittleren Talabschnitt, etwa im Ortsbereich von Hinterhornbach. Somit dürfte der hintere Talabschnitt, vor allem die Schwemmebene des Karlesbodens, möglicherweise eine bedeutende glaziale Übertiefung in Form eines Zungenbeckens aufweisen. Die von Süden mündenden Seitentäler wie das Karles- und Sulzltal und einige kleinere Gräben dazwischen sind durch mächtige, terrassierte Schwemmkegelkörper mit bis 40 m hohen Niveauunterschieden gekennzeichnet. Auch am Ausgang des Jochbachtals erkennt man zwei korrespondierende Hälften eines Schwemmfächers, der an der Brücke (Pkt. 1139 m) seinen Ansatz hat. Diese Formen sind, angesichts der hohen sedimentären Dynamik der steilen Seitentäler, z. B. des Stützbachtals, und des enormen Verklauungspotentials des Talbaches, nur bedingt Eisrandsedimenten zuzuweisen.

Die Alluvionen des Talbaches selbst weisen ausgeprägte Terrassierungen auf, z. B. westlich der Karlesbodenhütte im Rückstau des Schwemmkegels und bei den Drähütten. Von der Einmündung des Salbbaches bis zur Petersbergalm riegen die hausgroßen Trümmer einer großen Felsgleitung in Allgäuschichten von der Südseite („Faule Wand“) das Tal ab. Sie zwangen den Hornbach zur Aufschotterung des Talbodens westlich davon. Der Bach läuft großteils unterirdisch durch die Gleitmasse. Terrassierte Schwemmfächer am Ostende der Massenbewegung geben Hinweis auf das rückwärtige Einschneiden des Baches. Die Abrisszone der Gleitung ist als große Felsnische ausgebildet. Das Ereignis wurde strukturell durch die Verfaltung und Verdoppelung der Oberrhätalkrippe, die den Abrissbereich auf halber Höhe quert, begünstigt.

Glaziale Ablagerungen fehlen im hinteren Hornbachtal.

Jochbachtal

Das kürzere Jochbachtal hat vielfältige Zeugen der quaritären Sedimentation hinterlassen. An der Nordseite des Taleingangs trifft man auf größere Reste von typischer Grundmoräne. Im wild zerrachelten Vorkommen westlich des Wintertales beobachtet man zur Basis hin einen graduellen Übergang in grobe, matrixreiche Bachschotter (Vorstoßschotter?).

Unterhalb der Schwarzen Wand sind mehrere E–W-gestaffelte, wallartige Rücken aus Blockschutt entwickelt, die an der Westseite vom wilden Bach aus dem Weittal zerschnitten sind. Möglicherweise handelt es sich hier um Endmoränenreste eines spätglazialen Gletscherstandes. Westlich des breiten Bachbettes aus dem Weittal kommt ein mächtiger Schuttkörper mit hohen süd- und ostseitigen Böschungen vor. In Anschnitten erkennt man hangparallel geschichtete, unreife Schotter und an der Oberfläche die Reste von mindestens fünf Schwemmfächergenerationen, die aus dem Weittal geschüttet wurden. Die Mächtigkeit dieses Schuttkörpers mitten im Tal verwundert zunächst. Viele große Hauptdolomitblöcke entlang des Jochbaches und an der Basis der Schwemmfächerablagerungen könnten das Aufbauen der Barriere teilweise erklären: Sie könnten von einem Felssturz von der Südseite des Tales stammen, der das Tal abriegelte und an den genannten Schwemmfächer abgelagert wurden.

Der Rückstau des Talbaches ist in der Weitung der Jochalphütten (1273 m) durch mehrere Terrassenkörper

aus Ablagerungen des Talbaches bis zu einer Höhe von 1310 m dokumentiert. Taleinwärts erkennt man weitere Terrassen von Schwemmfächern der Seitenbäche. Im Zwickel zwischen Joch- und Weittalbach fällt ein markanter Rücken aus großen Hauptdolomitblöcken ins Auge, der seitlich von Schutt- und Murkegeln und im Osten von einer höher gelegenen Terrasse ansedimentiert und bachseitig hoch hinauf anerodiert wurde. Am Südwestende dieser Sturzablagerungen findet man auf 1360 m Höhe am Top der Blöcke kiesige Bachsedimente mit Rinnenschrägschichtung, wechsellagernd mit Sandlinsen, die an der Oberfläche eine Verebnung bilden. Diese Kiese und Sande füllen in zementierter Form, zusammen mit klastengestützten Breccien, auch die Zwickel der Blöcke bzw. „kleben“ als Erosionsreste an den Flächen der Blöcke. Aufgrund des Fehlens glazialer Ablagerungen dürfte diese Sturzmasse postglaziales Alter aufweisen.

Wenige Zehnermeter südwestlich berührt der Jochbach auf der Nordseite die Manganschiefer der Mittleren Allgäuschichten, die 60–80 m über dem Bach von stark aufgelockertem Hauptdolomit der Lechtal-Decke überlagert werden. Die Lechtal-Decke biegt hier zwar, infolge der Faltung der Deckengrenze, primär strukturell nach Süden hinab, hat sich jedoch von der Wand dahinter gelöst und ist nunmehr als große Sackungsmasse zu bezeichnen. Die Faltung der Deckengrenze, die auf der Südseite des Tales in Form einer E–W-streichenden Synform eindrucksvoll ausgebildet ist, dürfte auch Ursache für das Abgleiten oder Abstürzen einer großen Hauptdolomitmasse auf den unterlagernden Allgäuschichten sein (siehe oben). Die Sturzmassen lassen sich von beiden Talseiten beziehen, wo Ausbruchsnischen in Ansätzen ausgebildet sind.

Gehrwald, Stützbachtal

Der Gehrwald nördlich über Hinterhornbach wird bis auf eine Höhe von ca. 1400 m aus Allgäuschichten der Allgäu-Decke, darüber aus stark zerlegtem Hauptdolomit der Lechtal-Decke aufgebaut. Die Deckengrenze ist zwar großteils verschüttet, durch zahlreiche große Quellaustritte jedoch leicht zu verfolgen; sie liegt mehr oder weniger subhorizontal im Raum. Die großräumige Auflösung des hangenden Hauptdolomits am Mute-Rücken und auf beiden Seiten des Stützbachtals in Türmchen und Tälchen ist vermutlich auf eine tiefreichende Bergzerreißung über den stauenden und weicheren Allgäuschichten zurückzuführen bzw. hängt mit der Verfaltung der Deckengrenze zusammen.

Das Stützbachtal wird über der Deckengrenze von ausgedehnten Wildbach- und Murschuttablagerungen dominiert, die vielfach terrassiert sind und mit den großen frischen Schuttarealen die aktuelle sedimentäre Dynamik unterstreichen. Ein Hauptgrund für den enormen Schuttanfall in diesem Tal liegt in einer großen Störungszone, die den Talschluss in NNE–SSW-Richtung quert und im Süden von einer breiten Kataklysezone begleitet wird. Die Hauptstörung ist von Pkt. 1975 m nach Osten als große glatte, SE-fallende Fläche aufgeschlossen (S 125/55), der Bewegungssinn ist unklar: In der Liegendscholle biegt der Hauptdolomit flexurartig nach Süden bis Südosten ab, in der Hangendscholle zeigt er flaches SW-Fallen. Bei Pkt. 1975 m besteht die Hangendscholle aus ca. 5 m mächtigen geschichteten Breccien und Konglomeraten aus Hauptdolomit. Unmittelbar auf der Störungsfläche treten parallel zur Störung lagig verformte Kakirite auf. Die Hauptstörung zieht nach Nordosten ins Kluppenkar weiter und weist im Kamm östlich des Fuchsensattels (2039 m) eine Parallelstörung auf, an der der Hauptdolomit, beginnend mit flachem Einfallen am Sattel, plötzlich flexurell steil nach Osten abfällt und schließlich störungsparallel einfällt. Eine korrespondierende, W-fallende Störung findet sich 300 m östlich des Fuchsensattels. Die Strukturen in der Hangend-

und Liegendsscholle deuten insgesamt auf eine Abschiebung hin.

Tannheimer Tal Roßalptal

Die kurzen Seitentäler des Tannheimer Tales am Nordende der Allgäuer Alpen bieten eine Fülle von glazialen Lockergesteinsaufschlüssen und dazu passenden morphologischen Formen, die klare Aussagen über die spätglaziale Gletscherdynamik in Gebirgshöhen um 2000 m Höhe im Nordstau der Alpen erlauben.

Das kleine Tal der Roßalpe wird von seiner Mündung bis zur Unteren Roßalpe (1397 m) von mächtigen Moränenablagerungen, hauptsächlich von Grundmoränen (entlang des Baches in frischen Anrissen) eingenommen. Auf 1300 m Höhe, an der Südseite des Baches, zeigt ein Aufschluss an der Basis ca. 3 m dropstones führende Schluffe mit dropstones bis 1 m Größe, darüber 2 m Bänderschluflfe, begleitet von Slumpingstrukturen. Die Bänderschluflfe werden von Diamikten mit schluffiger bis feinsandiger Matrix und zahlreichen gekritzten Geschieben überlagert; darüber treten geschichtete, schluffig-sandige Blocklagen bzw. Schotter auf.

Faziell zeigt diese Lockergesteinsabfolge den Übergang von einem

- a) glaziolakustrinen Milieu mit Eisbergedrift zu
- b) einem lokalen Gletschervorstoß aus dem Roßalptal.

Die Eisstauseebildung erfolgte in den Seitentälern bevorzugt während des frühspätglazialen Eiszerfalls des Vilsalpgletschers.

Die Blocklagen über den Grundmoränen könnten als Ober-, Seiten- oder Endmoränenmaterial gedeutet werden. Durch Seiten- und Endmoränenwälle wird schließlich die Mulde der Unteren Roßalpe abgeschnürt. Der Rücken des Pfobeschwanz nördlich davon zeigt Spuren glazialer Abrundung, die auch Eisübertritte aus dem westlich benachbarten Älpeletal verursacht haben könnten.

Die glaziale Überprägung äußert sich weiters in der Wannenform des höchsten Talabschnittes, der strukturell eine große, sekundär verfaltete Antiklinale mit Hauptdolomit im Kern bildet. Anstelle der glazialen Sedimente dominieren hier und auf der Oberen Roßalpe größere schichtparallele Gleitungen und grobblockige Rutschmassen von Oberrhätalken auf der Kössen-Fm.

Westlich der Oberen Roßalpe, unter den Nordabstürzen des Gaisorns (2247 m), hebt sich eine schöne spätglaziale Endmoräne in Form eines großen V hervor.

Älpeletal

Das weitaus größere Älpeletal weist eine Vielzahl an spätglazialen Gletscherständen auf, wie sie sonst in keinem anderen Tal der Allgäuer Alpen, v. a. bezüglich Erhaltungszustand, anzutreffen sind. Bereits am Talausgang lassen sich beidseits des Baches in sanften, langgezogenen Rücken mehrere Moränenwälle ausmachen, die einen Vorstoß des Älpelegletschers bis ins Tannheimer Tal belegen. Den Talausgang dominiert ein großer terrasierter Schwemmfächer des Älpelebaches. Dieser Vorstoß wird auch morphologisch durch den Kontrast zwischen den kupfigen, lockeren Lokalmoränen aus Hauptdolomitschutt einerseits und den westlich anschließenden glatteren, polymikten Grundmoränenarealen (vom Höfer See bis nach Katzensteig/Zöblen) des Hochglazials (LGM) andererseits unterstrichen. Einige Senken im blockigen Hauptdolomitschutt östlich des Höfer Sees (1192 m) wie auch der See selbst könnten Toteisformen sein.

Endmoränen lassen sich talaufwärts bei 1200 m, 1300 m, 1360 m (?), 1400 m und insbesondere 1520 m auskartieren. Letztere Endmoräne riegelt den breiten, teils mit Schwemmfächersedimenten verfüllten Almboden der Älpelealpe (1626 m) ab. Von der Alm talaufwärts lassen sich sehr instruktiv Moränenwälle zweier Gletscherzungen unterscheiden: Der mitten im Tal an der breitesten Stelle aufragende, pyramidenförmige Hauptdolomitrücken (ca. 1695 m) bedingte an dieser Stelle die Teilung des hinteren Talgletschers in zwei Gletscherlappen, wobei der westliche bedeutend größer war und bei 1530 m, westlich der Alm, sowie auf 1600 m und 1620 m Höhe drei schöne Endmoränen hinterließ. Der östlichen, schmalen Eiszunge sind Halte auf 1540 m (?) und v. a. auf 1580 m Höhe zuzuordnen. Der oben genannte Rücken zeigt mit der vollständigen Moränenüberkleidung auf seiner Südseite auch noch die Spuren einer größeren Vergletscherung. Der höchstgelegene Gletscherhalt (frühes Postglazial?) ist schließlich in den Moränenresten auf 1820–1840 m Höhe ersichtlich. Etwas unterhalb, auf Höhe des Zererköpfles weist der Talquerschnitt die klassische glaziale U-Form auf.

Blatt 120 Wörgl

Bericht 2007 über geologische Aufnahmen im Bereich Wildschönau – Auffach auf Blatt 120 Wörgl

HELMUT HEINISCH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Stand der Arbeiten

Ergänzend zu den auf dem Nachbarblatt Neukirchen laufenden Arbeiten wurde im Umfeld von Auffach – Schatzberg – Aschbachtal eine Revisionskartierung durchgeführt. Es handelt sich um einen im Jahr 2003/04 als Diplomkartierung von D. KRAUSE aufgenommenen Geländestreifen. Bei Kontrollbegehungen stellte sich heraus, dass die Version von 2003/04 keine Interngliederung der Siliziklastika der Wildschönauer Schiefer enthält. Weiterhin fehlt eine stimmige Gliederung des Quartärs sowie eine durchgängige Ausscheidung von Massenbewegungen. Von der Gesamtfläche (10 km²) wurden im Jahr 2007 6 km² re-

diert. Der Rest wird im Jahr 2008 im Zuge des Anschlusses der Aufnahme an die Permotrias von Wörgl/Kundl überarbeitet.

Lithologie und Verbreitung der Gesteine

Der Schatzberg besteht aus einer Wechselfolge von Schattberg-Formation und Löhnersbach-Formation mit lokalen Einschaltungen von Mikrobrekzien. Die Sequenz setzt sich südlich des Aschbach-Tals (Gernalm, Grasingalm) fort. An der Salcheralm stehen basaltische Metatuffe an, die in Löhnersbach-Formation eingeschaltet sind. Nördlich des Gasthofs Schatzbergalm sind ein hochdeformierter Augengneis-Span und einzelne Olistholithe aus Spielbergdolomit eingeschaltet. Unmittelbar nördlich und östlich anschließend folgt das Permoskyth. In diesem Abschnitt ist die Basisdiskordanz zur Grauwackenzone erhalten. Auf die Basisbrekzie folgen mehrere 100 m grobkörnige Sandsteine der Gröden-Formation. Diese gehen im Hohlriederbach in Unteren Buntsandstein über.